مملكة البحرين وزارة التربية والتعليم مدرسة البلاد القديم الإعدادية للبنين قسم العلوم **الإجابات**	بسم الله الرحمن الرحيم الصف الأول الإعدادي (الفصل الدراسي الأول ٢٠١٩/٢٠٢٠م) مراجعة الدرس الأول: - الحركة الفصل الثالث بالكتاب المدرسي من ص ٧٠ إلى ص ٧٥ بالكتاب المدرسي	الوحدة الثانية (تفاعلات المادة والطاقة) الفصل الثالث (الحركة والقوى والآلات البسيطة) ما بعد المنتصف إعداد/أ. صبري محمد حمد السيد إبراهيم

س١ **اختر المصطلح العلمي المناسب للعبارات الآتية: -**

الحركة – التسارع – السرعة المتوسطة – السرعة – السرعة المنتظمة – السرعة الغير منتظمة – السرعة اللحظية

١- (**الحركة**) تغير موضع الجسم من مكان إلى آخر .

٢- (**السرعة**) المسافة المقطوعة خلال وحدة الزمن .(وحدتها كم/س أو م/ث)

٣- (**السرعة المتوسطة**) المسافة المقطوعة الكلية مقسومة على الزمن الكلي لقطع هذه المسافة.

٤- (**السرعة المتوسطة**) سرعة الجسم خلال فترة زمنية معينة.

٥- (**السرعة اللحظية**) سرعة الجسم عند لحظة زمنية معينة.

٦- **السرعة المنتظمة(الثابتة)** قطع مسافات متساوية في أزمنة متساوية.

وعندها (السرعة اللحظية = السرعة المتوسطة)

٧- **السرعة الغير المنتظمة** قطع مسافات غير متساوية في أزمنة متساوية.

وعندها (السرعة اللحظية ≠ السرعة المتوسطة)

٨- (**التسارع**) التغير في السرعة مقسوماً على الزمن .

س٢ **اختر الإجابة الصحيحة: -**

١- ما الوحدة المستعملة في قياس السرعة المتوسطة؟

(أ)م/ث (ب)جول (جـ)نيوتن (د)جم/سم٣

٢- ماذا يقيس عدّاد السرعة في السيارة؟

(أ)متوسط السرعة **(ب)السرعة اللحظية** (جـ)المسافة (د)السرعة المنتظمة

٣- تقل سرعة الجسم عندما يكون :-

(أ)تزيد السرعة اللحظية (ب)تسارعه صفراً (جـ)تسارعه باتجاه الحركة **(د)تسارعه بعكس اتجاه الحركة**

٤- تزيد سرعة الجسم عندما يكون :-

(أ)تزيد السرعة اللحظية (ب)تسارعه صفراً **(جـ)تسارعه باتجاه الحركة** (د)تسارعه بعكس اتجاه الحركة

٥- عندما يتحرك الجسم بسرعة منتظمة (ثابته) :-

(أ)تزيد السرعة اللحظية **(ب)تسارعه صفراً** (جـ)تسارعه باتجاه الحركة (د)تسارعه بعكس اتجاه الحركة

٦- ما ذا يحدث عندما تتدحرج كرة صاعدة تلاً إلى أعلى ؟

أ)تزداد سرعتها (ب)يكون تسارعها صفراً (جـ)تكون السرعة والتسارع في الاتجاه نفسه **(د) تكون السرعة والتسارع في اتجاهين متعاكسين**

٧- تنطلق سيارة بسرعة ثابته مقدارها ٨٠ كم /ساعة ما مقدار تسارعها ؟

أ) ٨٠ م/ث٢ (ب) ٢٠ م/ث٢ (جـ) ٤٠ م/ث٢ **(د) ٠ م/ث٢**

س٣ ما الفرق بين السرعة اللحظية والسرعة المتوسطة؟

السرعة اللحظية :- سرعة الجسم عند لحظة زمنية معينة.

السرعة المتوسطة :- سرعة الجسم خلال فترة زمنية معينة.

س٤ اذكر طريقتين تتغير فيهما سرعة الجسم عندما يتسارع؟

١- عندما تزيد أو تقل سرعة الجسم

٢- عندما يتغير اتجاه الحركة

س٥ كيف تستعمل عداد المسافات في السيارة لقياس السرعة المتوسطة؟

نقيس مسافة الرحلة باستخدام عداد المسافة ونقسمه على الزمن الكلي للرحلة فيعطينا السرعة المتوسطة

س٦ طائرة تتحرك بسرعة منتظمة (ثابتة)=٥٠٠كم/س هل ممكن أن يتسارع؟

نعم عندما يتغير اتجاه الحركة

س٧ صف حركة متزلج عندما يتسارع نازلاً إلى أسفل منحدر ثم عندما يصعد للجانب الأخر ؟

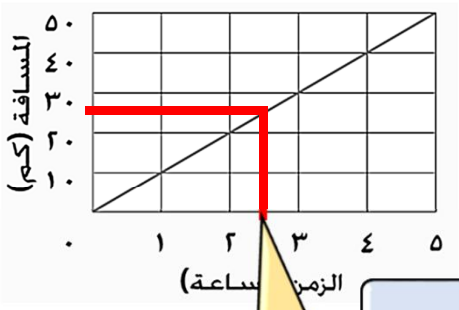
عند النزول تزيد السرعة ويكون التسارع في نفس اتجاه الحركة

عند الصعود تقل السرعة ويكون التسارع في عكس اتجاه الحركة

س٨ يمثل الرسم البياني المقابل العلاقة (مسافة-زمن) لرحلة حسين على دراجة احسب :-

(أ) السرعة المتوسطة

(ب) الزمن الذي يحتاجه لقطع مسافة ٢٥كم ؟



السرعة المتوسطة = المسافة الكلية ÷ الزمن الكلي

السرعة المتوسطة = ٥٠ ÷ ٥ = ١٠ كم/س

الزمن = المسافة ÷ السرعة

الزمن = ٢٥ ÷ ١٠ = ٢,٥ ساعة

ومن الممكن إيجاد زمن مسافة ٢٥كم من على الرسم كما بالشكل

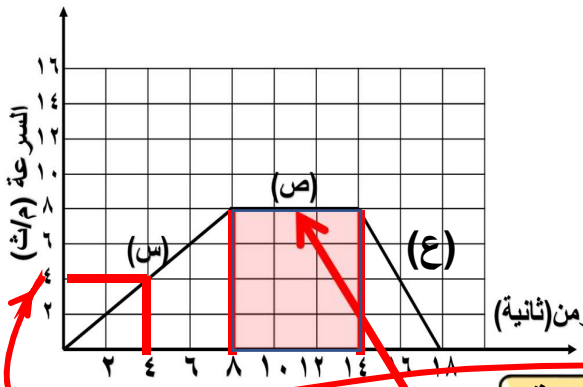
س٩ هل ممكن أن تكون السرعة اللحظية أكبر من السرعة المتوسطة ؟

نعم ممكن أن تكون سرعة الجسم اللحظية أكبر من السرعة المتوسطة

وأيضاً ممكن أن تكون أقل(لأن السرعة اللحظية هي سرعة الجسم عند لحظة معينة)

وهذا يحدث عندما يتحرك الجسم بسرعة غير منتظمة

س١٠ من الرسم البياني المجاور يمثل منحنى (السرعة -الزمن) أدرسه جيداً ثم أجب عن الأسئلة الآتية :-



١- حدد الفترة التي يكون فيها التسارع :-

أ- موجباً :-..... س .....

ب- سالباً :- ..... ع .....

جـ- يساوي صفر ..... ص .....

٢- ما سرعة الجسم بعد ٤ ثواني من بدء الحركة وما نوعها؟

السرعة =... ٤ م/ث ... نوع السرعة :-. لحظية .....

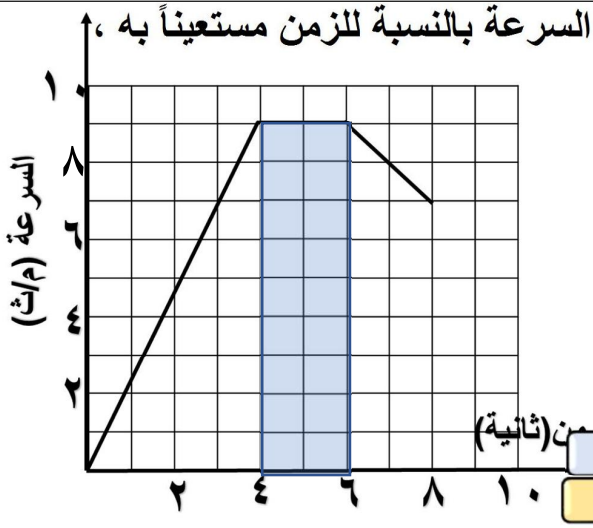
٣- ما الفترة الزمنية التي تحرك بها الجسم بسرعة منتظمة ؟ ص = ١٤ – ٨ = ٦ ثواني

احسب المسافة التي قطعها الجسم في الفترة (ص) ؟

المسافة = السرعة × الزمن .....

المسافة = ٨ × ٦ = ٤٨ م .....

س١١ يمثل الرسم البياني المقابل العلاقة بين التغير في السرعة بالنسبة للزمن مستعيناً به ، أجب عن الأسئلة التالية :-



١- ما الذي يحدث لسرعة الجسم (تزيد، تثبت، تقل) خلال فترات المنحنى :-

(أ) (صفر إلى ٤ثواني)؟ .. تزيد .....

(ب) (٤ ثواني إلى ٦ثواني) ..... تثبت .....

(جـ) (٦ ثواني إلى ٨ثواني) ..... تقل .....

٢- حدد في أي فترة زمنية على المنحنى يكون التسارع:-

(أ) يساوي صفر: ... من ٤ ثواني إلى ٦ ثواني

(ب) والحركة في عكس الاتجا من ٦ ثواني إلى ٨ ثواني

(جـ) والحركة في نفس الاتجاه: من صفر إلى ٤ ثواني

٣- المسافة التي تحركها الجسم بسرعة منتظمة ؟

المسافة = السرعة × الزمن .....

المسافة = ٩ × ٢ = ١٨ م .....

س١٢ أقلعت طائرة من مطار المنامة وطارت متوجهة إلى الرياض بسرعة متوسطة مقدارها ٦٣٠كم/ ساعة. وهبطت في المطار بعد ٥٠ دقيقة من إقلاعها. ما المسافة بين الرياض والمنامة؟

لابد من تحويل الزمن بالساعة لأن السرعة وحدتها كم/س
فنقسم الزمن على ٦٠ =٥٠÷٦٠=٠,٨٣٣٣ساعة

المسافة = السرعة × الزمن

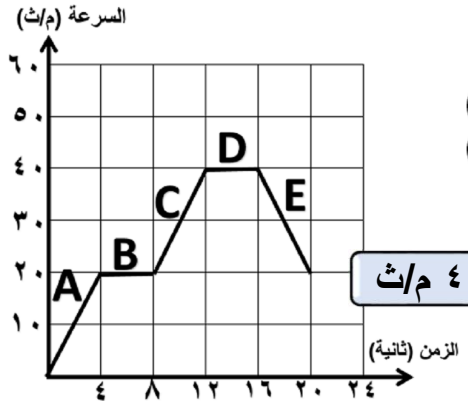
المسافة = ٦٣٠ × ٠,٨٣٣٣ =٥٢٥ كم

س١٣ كنت تسير أنت وأصدقاؤك في نزهة بسرعة متوسطة مقدارها ٥ كم / ساعة، وبعد ٦ ساعات من المسير وصلتم إلى أقرب منطقة سكنية. ما المسافة التي قطعتموها؟

المسافة = السرعة × الزمن

المسافة = ٥ ×٦ = ٣٠ كم

س١٤



يوضح الرسم المقابل منحنى (السرعة – الزمن) لحركة جسم خلال الفترات الزمنية (A,B,C,D,E) من الرسم أوجد التالي:-

١) **أكبر سرعة وصل لها الجسم المتحرك= ٤٠ م/ث**

٢) **حدد الفترة أو الفترات في الحالات الآتية:-**

(أ) عندما تحرك الجسم بسرعة منتظمة (ثابتة). ..... **B، D**

(ب) عندما كان تسارع الجسم (سالب) في عكس اتجاه الحركة. ..... **E**

(جـ)عندما كان تسارع الجسم (موجب) في نفس اتجاه الحركة. ..... **A، C**

(د)عندما كان تسارع الجسم = صفر ..... **B، D**

٣) **كم كانت سرعة الجسم في الفترة (B)** ..... **٢٠ م/ث**

٤) **احسب المدة الزمنية التي استغرقها الجسم في الفترة (B)** ... **٨-٤=٤ ثواني**

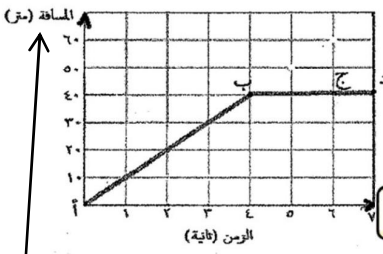
٥) **احسب المدة الزمنية خلال الفترة (D)** ..... **١٦-١٢=٤ ثواني**

٦) **احسب المسافة التي قطعها الجسم في الفترة (B)**

..... **المسافة = السرعة × الزمن**

..... **المسافة = ٢٠ × ٤ =٨٠م**

س١٥ **يمثل الرسم البياني أدناه حركة عدّاء رياضي في سباق مسافته ٦٠متراً تأمّله جيداً، ثم أجب عن الأسئلة التالية:**



١- ما معدّل سرعة العدّاء خلال الجزء (أ- ب) من المنحنى؟ ..... **٤٠÷٤ =١٠م/ث**

٢- هل كانت سرعة العداء ثابتة خلال الجزء(أ- ب)؟ ..... **نعم**

التفسير ..... **لأنه يقطع مسافات متساوية في أزمنة متساوية**

٣- ما مقدار سرعة العداء عند النقطة ج **= صفر لأنه لم تتغير المسافة من ب إلى ج**

٤- ما أكبر مسافة قطعها العداء دون توقف؟ وهل أكمل العداء مسافة السباق؟

=٤٠م ولم يكمل العداء السباق لأن مسافة السباق ٦٠م

٥- متى يمكن اعتبار السرعة اللحظية مساوية للسرعة المتوسطة؟

عندما يتحرك الجسم بسرعة منتظمة

نلاحظ هنا أن العلاقة بين المسافة والزمن وليس السرعة والزمن

مع تمنياتي بالتوفيق والنجاح للجميع (أ/صبري محمد حمد السيد إبراهيم)